LA
PALMA DEL COQUITO DE ACEITE

(ATTALEA COHUNE MORT?)

Y SUS PRODUCTOS

POR EL DOCTOR

R. LOPEZ Y PARRA



MEXICO

IMPRENTA Y FOTOTIPIA DE LA SECRETARIA DE FOMENTO

Callejón de Betlemitas núm. 8

1910

LA PALMA DEL COQUITO DE ACEITE

Introducción

Más de 600 especies vegetales forman el muy importante grupo de palmeras, el cual merece una atención especial, tanto por la majestad y belleza de las plantas que componen este grupo, como por los muy variados productos que de las palmeras se obtienen y que sirven: los unos para la alimentación y otras necesidades del hombre, los otros para satisfacer las aplicaciones de numerosas y ricas industrias.

La mayor parte de esos gigantes vegetales viven en las regiones tropicales; y han sido llamadas por el ilustre naturalista Linneo "Princesas del reino vegetal."

Entre estos gigantes de los climas tropicales, ocupa uno de los más distinguidos lugares, la gallarda palmera que produce el coquito de aceite y que no puede dejar de llamar la atención por su belleza y majestad y por los ricos productos que de ella se obtienen.

Esta palmera no se presenta como las africanas, solitaria en medio de arenosos desiertos; por el contrario, en medio de los más exuberantes y poblados bosques tropicales, y en las regiones siempre inmediatas á las costas, se agrupan las palmeras que producen el coquito, formando, no bosques, sino encantados palacios y soberbios templos que sobrepasan en majestad y hermosura á las más espaciosas catedrales y los más bien decorados y magníficos palacios que la artística mano del hombre haya podido construir.

Jamás, jamás podrá borrarse de la memoria la grata y al mismo tiempo imponente impresión que han experimentado los hombres que han tenido oportunidad de contem-

plar alguna ocasión en su vida esos dilatados bosques en donde se alzan majestuosas esas palmeras de recto y limpio tallo, en cuya parte superior ondea el bello penacho que en todas las estaciones del año ostenta el hermoso color de la esmeralda.

La proximidad de una á otra palma es tal, que sus penachos se entrecruzan formando una espesa techumbre que no permite á los ardientes rayos solares pasar á través de ella y herir el suelo, el cual ofrece una grata frescura que contrasta notablemente con el ardoroso clima de esas regiones.

Y no pudiendo los fecundantes rayos del astro rey llegar hasta el pie de las palmeras, al mismo tiempo que el paso constante de los ganados, los ciervos y otros muchos animales, el suelo sobre que se levantan las hermosas columnas de esos templos, está constantemente limpio y sin maleza alguna.

Hermoso es ese cuadro: la vista se dilata y va á perderse entre la multitud de los erguidos tallos de las palmeras, que más altos ó más bajos permiten siempre contemplar los objetos que se destacan confusos por la larga distancia.

Disfrutando la grata sombra de esos palmares, escuchando la constante greguería de las aves trepadoras que en los penachos de las palmas tratan de comer el carnoso fruto y recreando la vista con ese soberbio é incomparable cuadro, puede transcurrir todo un día sin darse cuenta de cómo se pasa el tiempo.

No se escuchan ahí las armoniosas notas de la música alemana, ni se experimenta el grato placer de un fresco baño, ni se tiene ante la vista una hermosa pintura de la mano maestra de Rafael de Urbina, ni están á la vista la Mesquita grande de Córdoba, la Alambra de Granada ó el Partenón de Atenas; y sin embargo, la grata impresión que se experimenta en medio de uno de esos dilatados bosques de palmeras, es tal, que en vano pluma alguna intentará acaso describir tanta belleza.

Si Linneo, ese genio que tanto estudió á la naturaleza en sus más hermosas obras y se dedicó con tanto empeño al estudio del reino vegetal, hubiese alguna vez disfrutado del bello cuadro que por fortuna nosotros hemos podido contemplar por algún tiempo, sin duda alguna que entre los muchos dones que nos ha legado su genio, contaríamos hoy

con una hermosa descripción de esos majestuosos palacios formados por la naturaleza y que el artificio humano jamás podrá imitar.

Desgraciadamente no tenemos el genio músico indispensable para reproducir las armoniosas notas de la naturaleza que constantemente se escuchan en esos bosques, ni nuestra mano puede pintar los bellísimos cuadros que ahí se contemplan, ni nuestra palabra puede explicar las emociones allí experimentadas. Sólo podemos decir que la vez primera que pudimos disfrutar tanta belleza, nos sentimos de tal manera extasiados, y fué tan grande nuestra admiración, que nunca nuestra mente se había forjado un cuadro de tal manera bello y sorprendente y de tal manera majestuoso.

Descripción

Son principalmente los bosques de palmeras que se encuentran á inmediaciones del puerto de Manzanillo en el Estado de Colima los que presentan ese hermoso cuadro que en vano hemos tratado de describir.

En el curso de estas líneas daremos especialmente los datos que se refieren á los palmares que se encuentran al Norte de la laguna de Cuyutlán y de la bahía de Manzanillo.

Las aguas de la laguna de Cuyutlán están habitadas por feroces cocodrilos é inumerables y variados peces; llegan por el Norte hasta el pie de las gigantescas palmeras, que no se sienten perjudicadas por las salobres aguas que las bañan. Y sí por la parte Sur de esta laguna, se ven los verdinegros manglares poblados por un sinnúmero de esbeltas garzas de plumaje blanco ó rosado y de una multitud de patos silvestres, por el Septentrión se dilata una ancha y sinuosa faja de terreno poblado de altas palmeras de coquito de aceite que sin que haya intervenido la mano del hombre y sin cultivo alguno, proporcionan anualmente productos muy considerables.

Ligera tiene que ser la descripción que hagamos de estas palmares; pues el objeto principal que nos guía al trazar estas líneas, es el dar una idea de los productos que de ellas se obtiene y las aplicaciones que de éstos se hacen.

El tallo de la palma de coquito de aceite es recto y liso,

no presenta esas líneas transversales que se encuentran en el cocotero y otras muchas palmeras. Su altura es muy notable, algunas hay que en buenas condiciones de vida alcanzan á 40 y hasta 50 metros sobre el nivel del suelo; y aunque hay algunas un poco más altas, el promedio puede estimarse en unos 35 metros al llegar á su completo crecimiento.

Repetidas veces nos ocupamos en calcular, por la sombra que proyectaban en el suelo algunos de esos gigantes vegetales, la altura á que se elevan y como un promedio dé nuestros cálculos damos las cifras anteriores.

Cuando ya cansada la naturaleza, niega su vigor á esas palmeras, se nota con algunos años de anterioridad, que el tallo se adelgaza y los penachos son menos abundantes.

Llega un momento en que las hojas caen y entonces queda el tallo solitario, á lo que llaman "velón."

Los tallos, así desprovistos de sus penachos flotantes, son una amenaza constante para los que por ahí pasan, pues ya sin vida, las raíces que los sostenían pierden su vigor y ya no les asegura estabilidad. En tales circunstancias, el tronco cae en el momento menos pensado y arrastra en su caída cuanto encuentra. Fácil es comprender los estragos que puede causar un tronco de 40 ó 50 metros de longitud y de unos 80 centímetros de diámetro.

No nos detendremos en describir los tallos de estas plantas, señalaremos tan sólo sus principales caracteres especiales. Superan en rectitud á los de otras palmeras; y creemos que la que describimos es la que presenta más notablemente este carácter. En su cilíndrica superficie no se encuentra la más pequeña solución de continuidad; ni aun las huellas de la inserción de las hojas se nota en estos limpios tallos de color muy parecido al de la cantería, lo que les hace parecer esbeltas columnas de dilatadas catedrales.

La corteza y capas inmediatas ofrecen una gran dureza, que contrasta con la poca resistencia de las capas interiores, que forman la verdadera madera. Algún tiempo después de haber caído una palma, se nota que la descomposición invade primero las partes interiores, llegando algunas veces á transformarse en un verdadero tubo; pues la corteza y capas sub-adyacentes se conservan en buen estado por un tiempo bastante largo.

La raíz de la palma del coquito de aceite es notable por sus cortas dimensiones, si se tiene en cuenta el gigantesco tronco al que sirven de sostén. En su mayor diámetro transversal mide aproximadamente un metro treinta centímetros y su profundidad no pasa de metro y medio.

Numerosas raíces de tres á cuatro milímetros de diámetro se ven en la superficie de la masa compacta que forma la totalidad; pues al caer una palma, sólo se ve un cuerpo de raíces de forma casi cónica.

Semejantes raíces no prestan suficiente solidez á los elevados tallos y con frecuencia sucede que los vientos huracanados derriben varias palmas; siendo la época en que con más frecuencia pasa esto en las costas del Pacífico, entre los postreros días de Septiembre y los primeros de Octubre, que es cuando se producen grandes perturbaciones atmosféricas y que se conocen ahí con el nombre de "Cordonazo de San Francisco."

Las hojas de este vegetal se parecen á las de otras muchas palmeras, con la diferencia de ser de un tamaño mucho mayor. Entre las personas que viven ó trabajan en los palmares de coquito de aceite se llaman "palapas" á las hojas de esta palma y las emplean para diversos usos.

Las palapas tienen de 7 á 8 metros de longitud y están formadas por un eje central del cual nacen á uno y otro lado hojuelas de 60 centímetros de largo. Estas hojuelas también están formadas por una vena central, como de 4 milímetros de diámetro, resistente y de color verde claro. A uno y otro lado de esta vena se desarrolla la porción verdaderamente foliácea y que presenta muy ligeras venas paralelas á la central.

El corte transversal del eje central de la palapa es de forma plano-convexa, quedando la parte plana hacia adentro del eje de la palma; y cuando las hojas comienzan á desarrollarse, se separan formando un ligero ángulo con el tallo; pero más tarde, toman la forma de un arco más ó menos abierto. Las multitudes de hojuelas de una palapa se encuentran al principio reunidas; pero cuando llegan á su completo desarrollo, quedan formando arcos secundarios muy abiertos y presentando una inserción transversal al eje; pero la hojuela muy pronto se abre dejando su eje en la parte inferior y formando una canaladura del lado superior,

que muy pronto se pierde para presentar entonces dos caras, una superior y otra inferior.

El eje de la palapa está unido al tronco por una parte ensanchada que se puede considerar como el peciolo de la hoja, esta parte mide de uno y medio á dos metros de longitud, ligeramente arqueada y de corte cóncavo-convexo. Llaman á esta parte "arpón" y se usa generalmente como combustible entre los trabajadores de esos palmares.

No podemos precisar el número de palapas que tiene cada palma; pero sin duda que pasa de 25. El conjunto de estas palapas forma el hermoso penacho que tanta majestad da á estas palmeras.

La mayor parte de las palmas que forman esos grandes bosques llevan flores femeninas, siendo muy pocas las palmas machos, como se llama á las que no dan fruto y sólo tienen flores masculinas. Las palmas hembras producen anualmente de 2 á 3 racimos de flores que están protegidas por espatas al principio. Estas espatas tienen hasta 1 metro de longitud, tal vez algo más; después de terminada su función de protectoras de las flores, quedan á un lado y hasta el año siguiente caen. Tienen entonces una forma cóncava alargada y terminando en puntas; siendo su diámetro transversal en la parte media como de 30 centímetros, y en su conjunto pueden compararse á la forma de una de nuestras bateas, dándoles muchas veces usos semejantes, pues aún después de desprendidas de la palma, conservan bastante resistencia. En la cara cóncava presentan estrías logitudinales; y han recibido entre los trabajadores el nombre de "cecinas."

Las flores son de color blanco ligeramente amarillento; y su examen generalmente no puede hacerse sino cuando caen ya marchitas al pie de las palmas; pues por lo general sólo las palmas que se elevan á más de cuatro metros son las que florecen.

Sin embargo, hay casos en que palmas de menor estatura dan flores y entonces se puede juzgar del aspecto que presentan y de sus cortas dimensiones.

No siéndonos muy familiares las descripciones botánicas y temerosos de incurrir en errores, preferimos dejar en blanco esta parte de nuestra ya mala descripción.

Sólo diremos que los racimos son compuestos y están formados por un número de flores que aproximadamente cal-

culamos en 800 para cada racimo; pero como es fácil suponer, hay años en que es mayor el número de flores que en los normales.

Lenta, muy lenta es la formación del fruto. Y para dar una idea de esto, bástenos decir que en los meses de Abril y Mayo florecen las palmas; y entonces se encuentran suspendidos los racimos de frutos que han resultado de las flores del año anterior; y el fruto que entonces se ve, es el que servirá para la cosecha que debe comenzar hasta el mes de Diciembre. Así pues, las flores que se vean en los citados meses de este año, se convertirán en fruto para igual época del año entrante; y hasta después de otros ocho meses estará éste al pie de las palmas para ser recogido.

Esto permite poder calcular con gran anticipación la magnitud de la cosecha siguiente, de lo que nos ocuparemos después con mayores detalles.

El fruto es una drupa de forma ovoide, su diámetro mayor es de 7 á 8 centímetros y el menor de 4 á 5. Está formado de una cubierta exterior llamada estopa, que antes de su madurez es de color verde; pero poco á poco se va poniendo amarillenta hasta volverse rojiza y siendo de color obscuro cuando el fruto cae de las palmas.

Debajo de la estopa y formando parte de ella, se encuentra una delgada capa de color amarillo salmón, ligeramente azucarada y pulposa en la época en que el fruto está tierno. Llámase á esta cubierta "mamey" y en los meses de Abril y Mayo, cuando las aves trepadoras, después de atacar el fruto, lo dejan caer, se encuentra la capa á que nos referimos en ese estado y se dice que el coquito está en mamey. Más tarde, la estopa se seca, la capa sub-adyacente pierde su suavidad y no puede separarse de la estopa.

Encuéntrase después el hueso ó cubierta del coquito, que forma una capa como de 7 á 8 milímetros de espesor. El nombre de "hueso," dado á esta capa, está plenamente justificado, pues es muy resistente. En el interior se halla la nuez ó coquito de aceite, de forma ovoide, de dos y medio á tres centímetros en su mayor diámetro y como de dos centímetros en el diámetro menor.

El espacio limitado por el hueso se encuentra dividido algunas veces por medio de un tabique delgado, pero muy resistente; en este caso, en lugar de un coquito, se encuentran

dos, formando cada uno la mitad de un ovoide; es excepcional que el fruto esté formado de tres coquitos y sólo una vez nos fué dado encontrar un fruto con cuatro almendras.

Durante los meses de Julio, Agosto, Septiembre, Octubre y Noviembre, los frutos caen de las palmas; aunque no es raro ver alguno en el suelo antes de ese tiempo y cuya caída le es debida á las aves trepadoras que tan abundantes son ahí, principalmente las guacamayas.

Estas aves atacan al fruto antes de su madurez y se comen la delgada capa que se conoce con el nombre de mamey; menos frecuente es que lleguen á perforar el hueso y se coman la almendra, por cuyo motivo se debe considerar como de muy poca importancia el mal que esas aves producen.

¿Cuál es la edad á que pueden llegar las palmeras de coquito de aceite?

Cuestión es ésta que hasta ahora no ha sido resuelta. Ocho años que pasamos visitando constantemente esos hermosos bosques no nos permitieron poder resolver este problema bien interesante.

Sólo podemos decir que después de ocho años de observación y habiendo fijado nuestra atención en un grupo determinado de palmas, consideramos como un promedio un desarrollo de 25 centímetros por año.

En este concepto, una palma necesita cuatro años para crecer un metro; y las palmas que tengan una altura de 50 metros, según nuestro cálculo, deben tener unos 200 años. Pero como antes decimos, la talla media puede estimarse en 35 metros, lo que corresponde á unos 140 años de vida.

No con el carácter de autoridad, sino con el de simples calculistas, damos las cifras anteriores, basados en nuestras observaciones de ocho años consecutivos.

Pero sobre lo que acabamos de decir, como sobre cualquiera otro cálculo semejante, hay que tener en cuenta muy diversas consideraciones, como la de que no todos los vegetales de una misma especie se desarrollan con igual vigor, tanto por la calidad del terreno, como por el clima y otras muchas causas que hacen variar el desarrollo de las plantas, aun entre aquéllas que han sido sembradas en lugares contiguos y en una misma época.

Por algún tiempo hemos creído que la planta que nos ocupa era la palmera conocida con el nombre científico de *Elocis melanococca* ó el de *Alphonsia oleifera de Oliva,* por haberla encontrado con tal clasificación en la Farmacopea Mexicana. Y esto, con tanta más razón, cuanto que en la "Sinonimia vulgar y científica de las Plantas Mexicanas" publicada por el Instituto Médico Nacional, encontramos lo siguiente: Coco de aceite.—Eloeis melanococca. Gaertn.—Palmeras.—Lugares calientes y á las dos páginas dice: Coquito de aceite. Eloeis melanococca. Gaertn. Palmeras.—Guerrero, Colima. F. M.

Pero algunas observaciones de los Sres. J. Vilbouchevitch, Director del "Journal d'Agriculture Tropicale" de Paris y del Dr. Udo Damenr, Conservador del Jardín Botánico de Berlin, nos hicieron comprender que dicha clasificación no era exacta. Procuramos rectificar este punto y nuevas investigaciones nos hicieron conocer lo siguiente. La misma Sinonimia á que antes nos hemos referido dice: Coquito:—Attalea cohune, Mart.? Palmeras.—Colima.—Rose. Por otra parte, en "Contributions from the U. S. National Herbarium." Vol. núm. 4. hallamos lo que á continuación traducimos: Palmeras.—Attalea cohune Mar.?—Coquito. Una palma conocida generalmente con el nombre de coquito, crece en abundancia cerca de Manzanillo y produce grandes cantidades de aceite, el cual se transporta á las grandes ciudades que están sobre la costa y se manufactura con él jabón. No hemos tenido suficientes materiales para identificar la especie; pero parece que debe referirse á la clasificación antes inidcada entretanto que sea clasificada definitivamente. Rose, que es el autor del párrafo anterior, nos merece entero crédito científico; y por tal motivo, mientras no exista otra clasificación más autorizada, aceptamos la de "Attalea cohune" Mart. dada por Rose.

Es de lamentarse que el estudio y clasificación de nuestras numerosas palmas sea aún tan imperfecto y que las pocas noticias que sobre ellas se pudieran dar, se presten á muchos equívocos.

En efecto, en la "Sinonimia Vulgar y Científica del Instituto Médico Nacional," que ya antes hemos citado, puede verse lo siguiente:

Coyol ó coyole.—Cocos guacoyule. Liemb.—Palmeras.—

Veracruz.—Kerchove.—Coyol real.—Attalea sp.?—Palmeras.—Veracruz.—Finck.—Guacoyul.—Cocos guacoyule.—Palmeras.—Liebm.—Palmeras.—Oaxaca.—Huiscoyul.—Cocos guacoyule. Liebm.—Palmeras.—Lugares cálidos.

No cabe duda que ninguna de estas palmas, que probablemente sólo son dos especies, deben considerarse como la palma del coquito de aceite; y tal vez muchas de las palmas que acabamos de citar sean las que producen el fruto conocido con el nombre de "coco baboso," cuyo pericarpo es comestible, aunque de poco gusto y de cuyo hueso ó cubierta se hacen esos anillos que son bien conocidos entre nosotros.

En los distintos folletos publicados por el Sr. Alfonso Luis Velasco relativos á los datos geográficos y estadísticos de cada uno de los Estados de la República, cita, con el nombre de "Cayaco" ó coquito de aceite el fruto de una palmera que se encuentra en muy distintos lugares, como Sinaloa, Michoacán, Oaxaca, Guerrero, Chiapas y otros Estados.

Más tarde nos volveremos á referir á estos datos, por ahora, sólo deseamos hacer constar que las palmas á que nos estamos refiriendo son las que personalmente conocemos y que existen entre el Valle de Banderas y la Boca de Apiza, límite, éste, entre Colima y Michoacán.

Por los fidedignos datos que tenemos, nos inclinamos á creer que los cayacales del Estado de Guerrero y los de Michoacán, también son de la misma especie y pueden ser objeto de una explotación semejante.

Creemos también que esta planta es indígena de México; pues no existen datos que indiquen que ha sido importada durante la dominación española. De cualquiera manera que sea, la explotación de todos los bosques de palmas de coquito de aceite debe considerarse como una gran riqueza. Y esto es tanto más cierto, cuanto que el hombre no ha llevado al pie de esas palmeras la menor cantidad de substancias fertilizantes, ni ha guiado en lo más mínimo el desarrollo de esos colosos que nacen y crecen tan sólo por los esfuerzos de la naturaleza, que con mano pródiga satisface con toda oportunidad las necesidades de esas princesas del reino vegetal.

Tan sólo llega el hombre en la época de la recolección y del fruto y del cual se aprovecha sin grandes dificultades.

Explotación

Repetimos lo que ya antes hemos indicado: vamos á referirnos principalmente á la explotación de los palmares de coquito que existen á inmediaciones del puerto de Manzanillo, Estado de Colima, y en donde hemos practicado dicha explotación por varios años.

La palapa ú hoja de la palma es un útil material de construcción, con ella se hacen los techos de las casas ó chozas de muchos lugares de la costa.

Para esto, se cortan las palapas cerca de su punto de inserción, en el punto en que comienzan las hojuelas. Se toman después por su extremidad y se abren longitudinalmente, comenzando por la punta, que es la parte más delgada y que permite que el corte se pueda seguir sobre el eje. Se coloca después una extremidad gruesa con otra delgada, formando pares, cuyo número varía con las dimensiones de la casa que se va á construir.

Las hojas, así divididas y apareadas, se sujetan al armazón de la casa por medio de bejucos, teniendo cuidado de que la parte cóncava que forman las canaladuras de las hojuelas en su punto de inserción, queden hacia arriba.

Cuanto más juntas quedan las palapas, mayor es la duración de la casa con ellas construída. En la parte superior, á la que llaman caballete, se ponen palapas sin abrir colocadas sobre su parte media, según el eje; y después por medio de un golpe de machete, se hace que queden semidivididas y los fragmentos caen de uno y otro lado, cubriendo la parte que antes no se pudo cubrir con las palapas sujetas con bejucos.

Una casa construída con palapas, si se ha hecho con cuidado y lo mejor posible, tiene una duración de 10 á 12 años; y aun se dice que hay algunas que han durado mucho más.

Fácil es suponer que este mismo material puede ser utilizado para la construcción de enramadas, pequeñas trojes ó depósitos de granos; así como para otros usos económicos, tales como bancos, mesas, etc., que se usan por los trabajadores que hacen la zafra de coquito.

Todas estas construcciones son demasiado económicas y

se usan mucho en las costas por la agradable frescura que proporcionan.

Cuando las hojas de las palmas están aún tiernas, se utilizan como forraje para los caballos y para las mulas. Basta escoger las palapas más tiernas, cortadas por medio del machete, arma é instrumento de trabajo que nunca falta á los trabajadores y hombres de campo de la costa. Un solo golpe de machete basta para separar las hojas de su punto de inserción. Con quince ó veinte palapas basta para dar un pienso á un caballo y algo más para su alimento de la noche. Los animales acostumbrados á este forraje, muerden las hojuelas en su punto de inserción en el eje y tirando con fuerza las desprenden, dejando la vena que está en la parte media.

No conocemos datos de ninguna especie que puedan dar una idea exacta sobre el valor nutritivo de este forraje; y sólo podemos decir que con las cantidades indicadas y dos ó tres litros de maíz en la noche puede trabajar un caballo sin perder su vigor durante una larga temporada.

Ofrece algunos de los inconvenientes de los forrajes secos, esto es, pueden atorzonarse los animales que no están acostumbrados á él; pudiendo pasar esto también en el caso de que no se dé antes agua á los animales.

La parte más importante de la explotación que se hace de estas palmas es, sin duda, la zafra del coquito, en la cual se emplean trabajadores especiales que tienen una destreza particular en las operaciones que la zafra requiere.

En los palmares que se extienden desde el puerto de Chamela hasta la Boca de Apiza, se ocupa para la zafra del coquito á los vecinos de Tecolotlán (Jalisco), quienes por su larga práctica en esta clase de trabajo, son solicitados por todos los que explotan esos palmares.

Llámanse á estos trabajadores "coquiteros;" y para establecer la zafra se celebran contratos con los que hacen de jefes y que se encargan y comprometen á hacer la cosecha en una fracción determinada del palmar.

Estos contratistas reciben en efectivo y en mercancías, principalmente manta, como una cuarta parte de lo que se calcula que importará su trabajo durante la temporada. Los contratistas, á su vez, emplean el dinero y efectos recibidos en recoger ó acomodar mozos, según le llaman, para que les

ayuden en el trabajo á que se han comprometido y el cual comienza generalmente á principios de Diciembre y termina á fines de Mayo del año siguiente.

Regularmente los contratistas se encargan de la zafra cobrando á razón de cuatro pesos carga de catorce arrobas (162 kilogramos); entregando el coquito limpio y en la puerta de la troje de la hacienda.

Los mozos ganan por lo regular ocho pesos mensuales y sus alimentos. Con el objeto de poder asistir en sus alimentos á los trabajadores, los contratistas tienen que llevar una cocinera, que también recibe su acomodo y la manta necesaria para su pabellón.

Los palmares son bosques en donde generalmente pocas personas permanecen durante la temporada de las lluvias, por la excesiva cantidad de moscos y la dificultad para proveerse de víveres.

Cuando comienza la época de la zafra, los trabajadores tienen que arreglar sus pabellones ó mosquiteros antes de penetrar á los palmares, pues nadie puede dormir ahí sin esta defensa contra los moscos.

Durante la época de la zafra, la hacienda tiene la obligación de dar á los contratistas y á cargo de ellos, los víveres y artículos de primera necesidad. Entre estos artículos, el maíz, el frijol, la cal, la sal y los cigarros son los principales.

Llamará la atención ver que anotamos entre los artículos de primera necesidad los cigarros. Pero, en efecto, el gran número de moscos que ahí hay, no permite dormir sin el recurso del mosquitero ó pabellón, ni pasar la tarde sin procurarse de algún modo de auyentar estos molestos insectos. La mayor parte, si no la totalidad de que ahí viven, son fumadores; y aun los jóvenes y adolescentes hacen uso del cigarro. Creemos que muchos enemigos del tabaco, al encontrarse en las condiciones de esas gentes, cambiarían de opinión ó al menos se convencerían de que hay casos en que la utilidad del tabaco es manifiesta.

La práctica del trabajo durante la zafra es la siguiente:

El capitán de la cuadrilla va limpiando por medio de un machete los pies de las palmas y los trabajadores recogen el coquito en canastos y lo van á depositar á un lugar llamado "estopadero." Ahí se forman grandes montones que se pro-

cura no reciban el calor del sol. A esta operación llaman "junta" y se procura terminarla antes que comiencen los fuertes calores de la primavera.

Una vez terminada la junta, ó por lo menos la mayor parte de ella, se procede á la operación llamada la "pela;" la cual tiene por objeto quitar la estopa. Sentados los peones alrededor del montón, y teniendo delante una gran piedra que llaman banco, van tomando con la mano izquierda los coquitos y por medio de otra piedra manuable y de forma casi cilíndrica, dan un golpe sobre el coquito que está apoyado en el banco. De este modo se consigue que la estopa se separe y quede en la mano izquierda el fruto envuelto aún en su cáscara. El operario arroja á un canasto que tiene delante los coquitos ya sin estopa.

Cuando el canasto está lleno, lo llevan á un lugar llamado "asoleadero" y que, al contrario del montón primero, debe estar en un lugar despejado para que el coquito reciba los rayos solares y se seque la cubierta ó hueso.

En el asoleadero pues, se procura que los coquitos queden bajo la acción de los rayos solares, y para esto, se extiende formando una capa delgada. De cuando en cuando va el capitán á reconocer el estado del coquito; cuando éste ya puede quebrarse sin quedar adherido al hueso, se comienza la operación de la "quiebra." Pero también puede suceder que por algún descuido, un exceso de calor, haya resecado demasiado el hueso, en cuyo caso, se dice que se pasó de punto; y entonces es necesario cubrir con palapas durante el día el montón y descubrirlo durante la noche para que reciba la humedad de los fuertes rocíos que hay durante el invierno.

Cuando el coquito está en su verdadero punto, la "quiebra" ofrece menos dificultades y la almendra sale casi siempre entera.

La quiebra se practica de un modo semejante á la pela. Los operarios se sientan alrededor del montón, teniéndolo á su izquierda; al frente colocan la piedra llamada banco y junto á éste, y también al frente, la canasta en donde van arrojando los coquitos ya limpios.

Como en esta operación es preciso dar un golpe más fuerte que para quitar la estopa y hay riesgo de lastimarse los dedos, es preciso usar la defensa siguiente: En los dedos ín-

dice y pulgar de la mano izquierda se ponen unos dedales formados de tres ó cuatro láminas de suela en la cara palmar de los dedos; con éstos se toman los coquitos y se colocan sobre el banco. Con la mano derecha, y por medio de una piedra casi cilíndrica semejante á la que se usa para pelar los frutos, ó quitarles la estopa, se golpea sobre el coquito, cuya cáscara salta hecha pedazos, quedando entre los dedos de la mano izquierda la almendra con una pequeña parte de cáscara ó hueso. El operario golpea la parte que le queda entre los dedos contra el banco, y con la misma mano izquierda coge en el aire el coquito ya limpio. Llaman á esto "capear" y se nota en ello, más que en alguna otra de las maniobras de la zafra, la habilidad de los operarios. Regularmente este fatigoso trabajo maltrata la espalda de los coquiteros y no es raro que padezcan afecciones pulmonares.

En la quiebra, la tarea de un hombre es de dos canastos llamados medidas. Ocho de estas medidas forman una carga de 14 arrobas; de lo que resulta, que cada operario quiebra en un día tres arrobas y media ó sea algo más de 40 kilogramos.

Por los cálculos y la experiencia que tienen los contratistas, saben que una carga de coquito de 14 arrobas (162 kilogramos) les cuesta algo menos de tres pesos y medio desde la junta hasta entregarlo en la hacienda, la cual se los paga á $ 4.00.

Con el objeto de hacer más rápida y menos costosa la zafra del coquito, se intentó hace muchos años, importar de los Estados Unidos una máquina que desempeñase el pesado trabajo de la quiebra. La máquina se puso á trabajar por algún tiempo y se hicieron repetidos experimentos, sin haber llegado á obtener un trabajo satisfactorio; pues el grano ó almendra salía mezclado al hueso y su separación mecánica no pudo obtenerse.

Como no conocimos personalmente los experimentos hechos con la máquina, y sólo tuvimos oportunidad de ver varias de sus piezas, no nos es posible dar una completa descripción de ella. Sólo podemos decir que su parte principal era un gran martillo, semejante á los llamados martillos de agua y que se usan en las grandes ferrerías.

El coquito obtenido con esta máquina requería después el

trabajo de separar el hueso, lo que originaba un gasto que absorbía las economías obtenidas con la máquina.

Como, por desgracia, el experimentador dejó ese negocio poco tiempo después, no fué posible repetir los ensayos; pero suponemos que el problema de la quiebra mecánica del coquito puede ser resuelto sin grandes trabajos por un hombre inteligente que conozca el asunto.

En la actualidad, la zafra se hace por los procedimientos primitivos; y á no dudar, puede en la práctica modificarse este trabajo haciéndolo más económico y menos fatigoso para los operarios.

En los palmares del Suroeste de Jalisco y del Estado de Colima, los propietarios ó arrendatarios que pueden disponer del fruto, lo compran ó pagan á los contratistas, como antes hemos dicho, al precio de $ 4.00 la carga de 14 arrobas y la vende generalmente al precio de $ 8.00 ó $ 9.00 la carga de 12 arrobas; de lo que les resulta: una utilidad de 4 á 5 pesos por carga y además la de 23 kilogramos, también en cada carga.

Los compradores de coquito son varios: en primer lugar, los comerciantes exportadores, radicados en algunas poblaciones próximas á los palmares, generalmente alemanes que exportan el coquito con destino á Hamburgo; los comerciantes que especulan en el comercio interior; los que se dedican á la fabricación de aceite y por último, algunos arrieros de lejanas regiones que lo llevan á los más remotos mercados, en donde lo venden como una fruta. Estos últimos pagan á precio mucho más elevado (de 18 á 20 pesos la carga); pero exigen que el coquito esté entero, para lo cual, es necesario escogerlo y separar el quebrado.

Las ventas para la exportación son muy importantes; pero no lo son menos las que sirven para abastecer el consumo de las poblaciones circunvecinas; y en otra época lo fué más; pues el aceite que de él se saca, se usaba en el alumbrado, público y privado, y como lubricante para muchas máquinas. Hoy ha disminuído mucho el uso del aceite de coquito para el alumbrado; pero ha encontrado otra nueva y muy amplia aplicación, como veremos después.

Puede, pues, considerarse como objeto principal de la explotación de los palmares de coquito, ó cayacales, como

se les llama en las costas del Estado de Guerrero, el fruto que estas gigantes palmas producen.

Ya hemos indicado los importantes usos de las hojas; pero su producto, comparado con el del fruto, es relativamente de poca importancia.

Deseamos, por otra parte, llamar la atención sobre otro elemento que hoy pasa desapercibido por los explotadores de los palmares y que daría, á no dudarlo, regulares productos. Este elemento no explotado, es el hueso que envuelve el fruto. En la operación de la quiebra, se recoge el fruto y se deja el hueso sin que se utilice para nada.

El hueso contiene una gran cantidad de grasa y su combustión produce un calor demasiado intenso; por este motivo, no se utiliza ni como combustible en los usos domésticos. Las mujeres que van ahí para asistir á los operarios, no lo usan, porque la experiencia les ha enseñado que es tan fuerte el calor que produce, que los comales se rompen con frecuencia.

Este hecho sugiere la idea de utilizar este desperdicio en las máquinas de vapor, y en efecto, ya se han hecho algunos experimentos con los más satisfactorios resultados.

Teniendo en cuenta el pequeño volumen y la gran cantidad de calor que este combustible produce, no sería difícil que los navíos de vapor lo pudiesen utilizar en sustitución del carbón de piedra, pues probablemente con su uso obtendrían una gran economía.

La gran resistencia del hueso lo hace útil para otra industria que fácilmente podría establecerse en aquellos lugares: la fabricación de botones y otros objetos semejantes, pues su dureza es tal, que supera á la del cuerno y podría servir para aplicaciones semejantes, en este sentido.

No podemos menos, que llamar la atención de los explotadores de palmares sobre este hecho; pues creemos que el hueso del coquito, aun transportado á largas distancias, sería un artículo que la industria utilizaría de muy diversas maneras.

La consideración de que actualmente se consume en muchas máquinas el carbón de piedra que nos viene de los Estados Unidos y que se deposita en muchos de nuestros puertos, nos autoriza para afirmar que el hueso del coquito podría en muchos casos sustituir al carbón.

Explotaciones anexas

Los bosques de palmas de coquito ó cayacales no sólo están formados por esos grandiosos vegetales; hay ahí también muy variadas maderas preciosas y de construcción, como la caoba, el cedro chino, la primavera, listoncillo, ojo de pájaro, palo de rosa, granadillo, etc., etc., otras propias para la ebanistería, como el ébano, el tampincerán, palo gateado, etc.; otras tintóreas, como el Brasil, Campeche, Moralete, Camotillo, palo amarillo y otro muchos que sería largo enumerar.

Esos bosques también pueden explotarse como praderas, pues hay ahí multitud de forrajes de primera calidad, siendo muy abundantes los árboles forrajeros, como el capomo, el salate, mojo, etc.

Abundan también los ficus, que en mayor ó menor escala podrían explotarse y extraer de ellos el hule, cuyo alto precio ha hecho que en muchos terrenos de clima tropical se hayan dedicado á la plantación de ellos.

La caza es muy abundante; y hemos conocido á dos ó tres personas que tan sólo matando venados y jabalíes lograron mantenerse con algunas comodidades (relativamente) y llegaron á formar pequeños ranchos.

En cada localidad, en vista de las circunstancias y demanda, cada propietario ó explotador de palmas procurará agregar á los importantes productos del coquito, aquél ó aquéllos que juzgue más convenientes.

El aceite de coquito

Su extracción y sus usos

El coquito contiene una cantidad de grasa muy grande; los diversos análisis que se han hecho la fijan entre un 60 y un 65 por ciento; pero los procedimientos industriales no han podido extraer tan elevada cantidad.

En la industria puede considerarse como un promedio entre 50 y 55 por ciento la cantidad de aceite que se obtiene.

El punto de solidificación de esta grasa varía con el

procedimiento industrial empleado para su extracción; y se puede fijar entre los 22 y 25 grados centígrados.

Su color es amarillo ambarino cuando se ha extraído por medio del calor y casi blanco ó ligeramente rubio cuando se ha obtenido sin el auxilio del fuego. Su densidad es aproximadamente de 0,945.

En Colima se siguen dos procedimientos distintos para extraer el aceite del coquito; vamos á describirlos brevemente.

El procedimiento antiguo está fundado en la torrefacción del coquito, y es por lo tanto de los que emplean el fuego.

Para obtener el aceite por este procedimiento, se hace uso de pequeños hornos en donde se mete el coquito para que se tueste. Llaman á esto "tatemar;" y consiste en calentar el horno con leña hasta una temperatura aproximadamente igual á la que se usa para cocer el pan. Después de quitar el fuego, se mete el coquito en cantidad proporcional á la capacidad del horno. Regularmente le cabe de 4 á 5 cargas. Tápase después la boca del horno con un poco de lodo batido y se deja ahí el coquito por cinco ó seis horas. Despés de este tiempo, se destapa la boca y se reconoce el estado de torrefacción á que ha llegado. El punto conveniente es bien conocido de los operarios y muy pronto se adquiere este conocimiento.

El grado de tueste es muy importante, pues de él depende en gran parte el rendimiento. Si el tueste se ha llevado demasiado lejos, el aceite resulta de color obscuro y su cantidad disminuye; y si el tueste ha quedado muy bajo, el aceite resulta de color claro; pero tampoco se obtiene toda la cantidad que debiera producir con el grado conveniente de torrefacción.

Una vez tostado el coquito, se destapa un poco la boca del horno y se comienza á sacar en pequeñas cantidades para molerlo antes de que se enfríe; pero si por desgracia se ha pasado algo, es indispensable sacarlo todo desde luego y ponerlo en un lugar abrigado, para que conserve una parte de su calor pero sin que siga recibiendo el exceso de calor del horno.

Los molinos que para esto se usan están formados de una gran piedra circular que se fija en el suelo y cuya superficie superior es convexa. En su centro lleva una espiga de fierro

que sirve de eje á otra piedra que está sobre la primera, también circular, y cuya superficie inferior coincide con la superior de la piedra, siendo por lo tanto cóncava la cara inferior de la segunda.

La piedra superior tiene á corta distancia del centro una abertura como de 12 centímetros de diámetro que la atraviesa verticalmente y que sirve para introducir el coquito que van moliendo las piedras. Esa misma piedra superior tiene excavado un caracol en su cara inferior; y que partiendo del lugar de la abertura antes descrita, va disminuyendo de profundidad al mismo tiempo que se va separando del centro.

Llámase á la piedra inferior "metate" y á la superior "mano del molino."

La piedra superior se hace girar por medio de una mula que se engancha en una barra de madera fijada á esta piedra.

Rodea á la piedra inferior una canaladura hecha de mezcla y tiene un marcado declive hacia un punto en donde se coloca una olla que también está fija por medio de mezcla. En esta olla cae la masa del coquito molido; y de ahí se recoge para llevarla á un caso con agua caliente en donde el aceite se separa del resto de la masa, para lo cual, se mantiene constantemente el agua en ebullición.

Cuando el aceite comienza á sobrenadar, se extrae por medio de una bombilla y se deja en reposo por algunos días para que se asiente y quede más claro.

Los residuos de la preparación del aceite se mezclan con maíz y se emplean como forraje para la ceba de cerdos. Estos animales engordan muy pronto con este alimento; pero su grasa no es tan compacta como la de los cerdos alimentados solamente con maíz. Sin embargo, la economía es muy grande y la grasa no es defectuosa desde otro punto devista.

La preparación del aceite de coquito en frío es bien sencilla: consiste en hacer pasar el coquito entre dos cilindros que lo trituran y lo convierten en una masa. Esta masa se pone en costales de malva ó yute y se llevan á una prensa hidráulica. Con este aparato se extrae sin gran trabajo la mayor parte del aceite que el coquito contiene; calculándose que por este procedimiento se obtiene un rendimiento

de un 55 por ciento del peso del coquito; siendo tan sólo de un 50 por ciento cuando se hace uso del fuego, primer procedimiento descrito.

Ignoramos los procedimientos seguidos en Hamburgo para la extracción del aceite del coquito que para esa población se exporta; pero es probable que poco difiera del último que hemos descrito.

En Alemania se utiliza este aceite para la preparación de esos jabones de coco que son bien conocidos en nuestros mercados. También se utiliza para la fabricación de velas esteáricas; y nos atrevemos á creer que una buena parte de la glicerina que recibimos procedente de ese país ha sido extraída del mismo aceite de coquito.

En las regiones de Colima y Suroeste de Jalisco, así como en Tepic y parte occidental de Michoacán, las aplicaciones que ha tenido este aceite han sido las siguientes: como grasa para el alumbrado público y privado, como lubricante para diversas maquinarias y como grasa para la fabricación de jabones corrientes.

Como substancia para el alumbrado, el aceite de coquito ha tenido que dejar su puesto; pues las numerosas poblaciones que antes lo usaban, consumen hoy petróleo ó se iluminan con luz eléctrica.

Continúa usándose como lubricante; más esta aplicación es bien limitada y el producto supera al consumo.

Pero por el contrario, para la fabricación de jabones este producto tiene cada día mayor demanda.

Esta aplicación se inició entre nosotros hace más de treinta años. Al principio se tropezó con grandes dificultades; unas relativas á su preparación y las otras á su consumo.

La grasa del coquito es fácilmente saponificable; pero se necesita para esto hacer uso de lejías fuertes al principio de la saponificación; y mientras esto no se supo por los fabricantes, las dificultades fueron muy grandes.

Los consumidores, por otra parte, ponían al jabón preparado con aceite de coquito multitud de defectos; tales como mal olor, poco propio para el lavado de la ropa y otros varios que sin duda no existen en este jabón. Y tan cierto es que el producto obtenido es de primera calidad, que á pesar de la grande oposición que se le ha hecho, actualmente es el más estimado en la mayor parte de las poblaciones de

nuestra costa del Pacífico. Tiene la gran ventaja de poderse usar aun con aguas que contienen sales en abundancia.

Los jabones finos preparados con esta grasa tienen una aceptación general y tanto el aceite como los jabones son muy solicitados: el primero, por los fabricantes de jabones que reconocen en él muy buenas cualidades; y los segundos, por los consumidores que saben perfectamente que son de la mejor calidad.

Datos complementarios

Aun cuando en varios lugares de los Estados de las costas del Golfo Mexicano existen palmares de coquito de aceite, según las aserciones de varios autores, creemos que hasta hoy no ha sido identificada la especie; y en todo caso, es un hecho que la explotación en esas regiones, si existe, es muy limitada.

En nuestras costas del Pacífico, los palmares de coquito de aceite son más abundantes y su explotación está más adelantada.

Son principalmente los palmares comprendidos entre las costas de Colima y Valle de Banderas los que se explotan de un modo metódico y los vecinos de Tecolotlán (Jalisco) son los quebradores de coquito de profesión.

En el Estado de Guerrero existen dilatados palmares; pero probablemente consideran su explotación como poco remuneradora, dado el pesado trabajo de quebrar la cubierta ó hueso para obtener el coquito.

En este Estado, tanto en la Costa Grande, como en la Costa Chica, hay grandes palmares de los cuales hemos obtenido algunos informes y por esto podemos asegurar que ahí son poco explotados.

Otro tanto pasa en la costa de Michoacán, en donde son relativamente menos abundantes esos hermosos bosques.

Tanto en Guerrero como en Michoacán el coquito es conocido con el nombre de "cayaco" y los palmares de coquito se llaman "Cayacales."

Al leer los datos geográficos y estadísticos relativos al Estado de Oaxaca, escritos por el Sr. Alfonso Luis Velasco, no hemos podido menos de quedar sorprendidos con las ci-

fras que sañala á la producción del coquito en ese Estado.

Dice que se cosechan 173,000 cargas con un valor de $ 88,000.

Si no hay un error de imprenta en estas cifras, difícilmente se concilian los hechos; pues en los palmares de Colima que nos son bien conocidos, comprendiendo todos los que existen desde Chamela hasta la laguna de Cuyutlán, su producción es como de 8,000 cargas y su valor, en el lugar de producción, se puede estimar entre 80 y 90,000 pesos.

Somos enteramente ignorantes en lo que se refiere á los palmares de coquito de Oaxaca; pero, si como es de suponerse, este fruto tiene ahí un valor aproximado al que alcanza en otros lugares, de suponer es, también, que las 173,000 cargas que el Sr. Velasco fija como producto de ese Estado, al precio de $ 8 la carga, deberían tener un valor de $ 1.384,000.

Pero si aceptamos como ciertas las cifras que indican el número de cargas y del valor fijado, resulta que el precio de una carga es algo más de 50 centavos, lo que sólo podría admitirse tratándose de coquito en hueso.

No podemos dejar de considerar que la explotación del coquito tiene en el Estado de Oaxaca un ancho campo en que extenderse, como lo tiene también en Guerrero, Michoacán y Chiapas. Las cifras que varios escritores han señalado á la producción de esta clase de palmares en esos Estados están, sin duda, sujetos á rectificación; sin embargo, está probado que los palmares que ahí existen no son explotados como es debido, y tal vez sea una de las causas para carecer de datos más exactos.

Pero como el gran progreso que en estos últimos años ha alcanzado la agricultura nacional es bien marcado, natural es esperar que antes de mucho tiempo, esos ricos y encantadores bosques sean más frecuentemente visitados por los explotadores y no faltarán personas que se dediquen á explotarlos.

Aun cuando en la actualidad hay muchas fuentes de donde se obtienen grandes cantidades de grasa para los numerosos usos de la industria, la del coquito merece atención especial, pues hay pocos productos naturales tan ricos en grasa como éste.

Si se recuerda la explotación que antes indicamos, del



hueso que protege al coquito; y si se medita en la gran importancia que tienen todas esas explotaciones en las que el hombre sólo pone de su parte el trabajo de la cosecha, sin tener que ocuparse de las necesidades del cultivo, se comprenderá que la explotación del coquito es digna de fijar seriamente la atención.

Esos dilatados bosques, esos bellos templos levantados con tanta magnificencia por la mano de la naturaleza, no son tan sólo un objeto en el que debemos admirar las grandiosas obras de la autora, sino un ancho campo de explotación cuyas riquezas aún no pueden calcularse.

Si el hombre trabajador puede encontrar á cada momento en los bellísimos palmares de que tratamos, frecuentes oportunidades de quedar extasiado ante los ilimitados cuadros que ahí se presentan, también encontrará ahí muchos medios para poder obtener con poco trabajo los más elevados productos.

Al retirar nuestra pluma del papel en que hemos trazado estas líneas, deseamos hacer notar, que si por una parte, nuestra imaginación ha volado en algunos momentos hasta esos soberbios palacios de la naturaleza, en donde todo es grande y majestuoso, hemos fijado, por otra parte, cifras que tenemos conciencia de que son exactas.